Byb COPY

由日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

# ⑫ 公 開 特 許 公 報 (A)

庁内整理番号

7639-4F

8120-5D

·5D

7426-

平2-92603

@公開 平成2年(1990)4月3日

17:00

塞杏請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

**9**発明の名称 案内溝付き情報記録用基板の製造方法

ホーヤ株式会社

②特 願 昭63-246380②出 願 昭63(1988)9月30日

@ 発明者 栗川 明典 @ 発明者 河合 久雄 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 ホーヤ株式会社内 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 ホーヤ株式会社内

東京都新宿区中落合2丁目7番5号

砂代 理 人 弁理士 中村 静男

人

朝 皇 🛊

## 1. 発明の名称

の出 頭

// B 29 L

案内導付き情報記録用基板の製造方法 2. 特許請求の範囲

# 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、案内論付き情報記録用基板の製造方法に関する。

【従来の技術】

従来、この税の案内請付き情報記録用基板は、 例えば特公昭53-33244号公報に記載の知 く、以下のようにして製造されていた。

すなわち、先ず案内溝に対応する凹凸を有するスタンパー上に真粘性の紫外線硬化型製脂をディスペンサーで減下する。このディスペンサーによる製脂の調下は、例えばスタンパーを回転させることにより、製脂が円形のスタンパーの半径のほぼ中央部に同心円状に配置されるように行なわれる。

次に構設が海下されたスタンパー上に、例えば ガラス製の透明ディスク基板を執証した後、油圧 機器等により押圧し、樹脂をスタンパーと透明ディスク基板との間に押し拡げ、スタンパーの凹部 にも機能を充填させる。

次に透明ディスク基板の上から紫外線を照射して紫外線硬化型関節を硬化させることにより、案内溝を透明ディスク基板ともに、この案内溝を透明ディスク基板とスクンパーから到離して、目的とする案内論付き

情報記録用基板を得る。

[発明が解決しようとする課題]

本発明はこのような問題点乃至欠点を除去する ためになされたものであり、その目的は、硬化型 樹脂内の気泡の残留を筋止することにより、スタ

型制脂中の気泡の残留を防止することができる。 【中味網】

以下、本発明の実施費を図面を参照しながら説明する。

### 実施到1

ソーダライムガラスからなり、外径130mm、中心部孔径15mmのディスク基板1上に、紫外線硬化型樹脂2(大日本インキ機製ダイキュアクリアSTM-401, 粘度320センチボイズ)をディスペンサーによりディスク基板1の半径方向のほぼ中央部に塗布した(第1図(a)参照)。

次に、ディスク 拡板 1 を乗外線硬化型機能 2 が下向きになるよに裏返した後、集外線硬化型機能 2 とスタンパー 3 の凹凸形状面が向かい合うようにディスク基板 1 とスタンパー 3 とを積縮した (第 1 図 (b) 参照)。

x お、スタンパーは凸部の幅が 0 .  $6 \sim 0$  . 8  $\mu$  m 、 凹部の幅が 0 .  $8 \sim 1$  . 0  $\mu$  m 、 凹部の深さが約 750 人のものを用いた。

次に、粒脂されたディスク基板1とスタンパー

ンパーの凹凸に忠実に対応する案内溝を形成する ことが可能な案内溝付き情報記録用基板の製造方 法を提供することにある。

## [四匹を解決するための手段]

#### [作用]

本発明によれば、 芸板とスタンパーとの間を就 圧にすることにより、これらの間に存在する硬化

3とを処理容器4内に入れた後、ディスク基板1 とスタンパー3との間を1Torrの減圧にすること により紫外線硬化型樹脂2中に残留する気泡を除 去し、かつディスク芸板1とスタンパー3との間 を減圧にした状態で、ディスク基板1とスタンパ - 3 の両側からそれぞれ圧力 O . 5 ㎏/cilで加圧 し、ディスク芸板1とスタンパー3との間に、気 泡がなく均一な紫外線硬化型微脂膜2 \* を形成さ せた(第1図(c)参照)。この処理容器4内の 越圧及び加圧操作を更に説明すると、処理容器 4 中の内室5は、内室5の内壁に固着されている0 リング6によって、減圧される空間部分Aと加圧 される空間部分Bとが互いに隔離されており、デ ィスク基板1とスタンパー3との間の減圧化は、 前記空間部分Aに連絡して設けられた真空ポンプ を作動することにより達成される。またディスク 芸板1とスタンパー3の両側からの加圧化は、 N、ガス等の加圧用ガスを前記空間部分Bに導入

次に、ディスク基板1とスタンパー3とが圧着

することにより達成される。

された状態で、処理袋配4の外部の紫外線8(紫外線ランプ使用、出力300W)をガラス製の上板7を透過させてディスク芸板1上に30秒間照射して紫外線硬化型樹脂膜2aを硬化させて案内線9を形成した(第1図(c)参照)。なお、この硬化により、紫外線硬化型樹脂膜2aとディスク芸板1とが翻巻された。

次に、処理装置4から、数届されたディスク基板1とスタンパー3とを取り出した後、前者を後者から剥除することにより、目的とする案内溝9付きディスク基板1を得た(第1型(d)参照)。なお、集外線硬化型提散2がディスク基板1の側面に余分に付着しているときは、例えば準刃等で除去すればよい。

本実施例1においては、ディスク基板1とスタンパー3との間を減圧にすることにより、これらの間に存在する硬化型制能中の気迫の残留を防止したために、符られた案内滑9付きディスク基板1は、スタンパーの凹凸に忠実に対応する凹凸が形成されており、上述の従来法と異なり、案内滑

外線照射により紫外線硬化型製剤を硬化させた後、 数層されたディスク基板とスタンパーとを前記処 理容器から取り出し、前者を後者から剥離することにより、目的とする案内線付きディスク基板を 得た。

に欠陥は認められなかった。従ってこのような案 内部付きディスク話板から得られた光磁気ディス クは記録特性等がすぐれたものであった。

#### 实监例 2

実施例1で用いたと同一のディスク基収を用い、このディスク基収上に紫外線硬化型樹脂として、イソプロピルアルコールで着択したポリウレタンアクリレート(大日本インキ耕製、STM-401、希釈後の粘度30~50センチポイズ)を定量供給ポンプ等によってディスク基板の中心部の孔側にほぼ同心円状に満下した。

次にN-TECH社製スピナーを用いてスピンコート (回転数2000rpm) により補下機能をディスク基板の全面に依布した。

以下、実施例1と同様に、ディスク基板の樹脂 塗布面とスタンパーの凹凸形状面とが向かい合う ようにディスク基板とスタンパーとを積層した後 実施例1で用いたと同一の処理容器内でディスク 基板とスタンパーとの間を減圧にしつつ、ディス ク基板とスタンパーの両側から加圧し、次いで先

れるので、硬化済み斡旋中に溶剤機留の問題は起 らない。

以上、実施例により本発明を説明してきたが、本発明は以下の応用例や変形例を含むものである。 (1) 実施例では、集外線硬化型樹脂を用いたが、電子線硬化型や無硬化型等の硬化型樹脂を用いることもできる。

から紫外線照射が可能であるので、非透明のものでも良い。

- (4) 実施例では、スタンパーとしてニッケル製の ものを用いたが、その他の材質のものであっても 良い。上述の如く、透明のスンタパーを用いれば スタンパー側から業外線照射が可能である。
- (5) 実施例では、基板とスタンパーとを積層した 後の加圧を基板とスタンパーの両側から行なった が、基板又はスタンパーの一方を固定すれば、片 側のみの加圧でも良い。加圧手段は加圧用ガスを 用いる方法以外に油圧機器を用いる等の任意の方 法を採用することができる。

#### [発明の効果]

以上述べたように、本発明の方法によれば、基 級とスタンパーとの間を減圧にすることにより、 硬化型制斯内の気泡の残留が抑えられ、スタンパ ーの凹凸に忠実に対応する案内溝を有する情報記 経用基板を得ることができる。

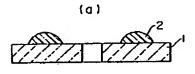
#### 4. 図面の簡単な説明

第1回は、本発明の実施例を示す工程図である。

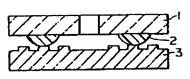
1 … ディスク 悲 板、 2 … 紫外線 硬 化型 樹 脂、 2 a … 紫 外線 硬 化型 樹 脂 路 、 3 … スタンパー、 4 … 処理 装置 、 5 … 内 室 、 6 … O リング 、 7 … ガラス 製 上 板 、 8 … 紫 外 株 、 9 … 紫 内 沸 、 A … 減圧 される 空間 部分 、 B … 加 圧 される 空間 部分 。

出願人 ホーヤ 株式 会 社 代理人 弁理士 中 村 節 男

第 1 図



(b)



- 1 … ディスク書祭
- 2 … 紫外線硬化型樹腳
- 2 a … 紫外線硬化型調斯層
- 3 … スタンパー
- 4 … 美理要置
- 5 … 内室
- る … ロリング
- フ … ガラス製上板
- 8 … 紫外線
- 9 … 案内漢
- A … 滅圧される空間部分
- B … 加圧される空間部分

